CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS QUE DEVEM POSSUIR OS TRANSCEPTORES DE VHF QUE IRÃO FUNCIONAR COMO ESTAÇÕES MÓVEIS INDIVIDUAIS – PORTÁTEIS (HT):

1) INFORMAÇÕES GERAIS:

1.1) Os transceptores de VHF, tipo para operação móvel individual – portáteis (HT), devem possuir visor (display); teclado DTMF para acesso à rede de telefonia e possibilidade de identificação e localização através de GPS. Este deve ser parte integrante dos transceptores (deve estar instalado internamente);

1.2) Os transceptores de VHF, tipo para operação móvel individual – portáteis (HT), devem estar devidamente certificados (homologados) pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL e estarem habilitados para operar, dentro do espectro de freqüências em SIMPLEX e SEMI-DUPLEX, na faixa compreendida entre 136 e 174 MHz e possuir potência mínima de 5 watts;

1.3) Os equipamentos devem possibilitar a integração voz e dados, isso para aumentar a sua capacidade operacional, bem como suportar aplicativos de dados, inclusive serviços de mensagens de texto e serviços de localização;

1.4) Os transceptores devem possuir botão de emergência (knob), para alertar o supervisor e/ou despachador, em situações de emergência, risco e/ou perigo iminente;

1.5) Os equipamentos devem ser fornecidos com dispositivo que possibilitem a transmissão de coordenadas de localização, mediante a utilização de aplicativos para o serviço de localização;

1.6) Os transceptores devem possuir a capacidade de enviar mensagens rápidas, pré-programadas via teclado e botões (knob) programáveis;

1.7) Devem possibilitar o agendamento de contatos (lista de contatos), com capacidade para até 256 posições;

1.8) Os transceptores devem oferecer possibilidade de fácil migração de analógico para digital, ou seja, devem estar capacitados para operar nos dois modos (analógico e digital);

1.9) Os transceptores devem atender o prescrito nas normas MIL-810C, D, E e F, bem como a especificação IP57 para submergibilidade e os testes de durabilidade e confiabilidade;

1.10) Devem possuir, quando da entrega dos transceptores, no mínimo, cento e cento e sessenta (160) canais de operação, selecionáveis externamente através do acionamento, pelo operador, de uma tecla ou "knob". A canalização para a programação dos equipamentos será fornecida pelo Departamento Estadual de Telecomunicações - DETEL, da Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul;

1.11) O espaçamento entre o canal mais alto e o canal mais baixo, programado e instalado nos transceptores, deve ser de 25 kHz, sem que sejam introduzidas degradações nas características técnicas de transmissão e/ou de recepção;

1.12) Controle de freqüências e demais protocolos operacionais devem ser programáveis em EEPROM,

através de software, com a utilização de microcomputador tipo IBM-PC e/ou clonagem, com de interface apropriada, no padrão USB, não permitindo ser programável pelo usuário (operador), através do teclado ou outro meio, sem a necessidade de abrir o transceptor ou alterar componentes para concretizar a programação;

1.13) A potência mínima de transmissão deve ser de cinco (5) watts, ajustável por software, com possibilidade de redução contínua, até que se alcance a potência desejada, podendo a mesma ser reduzida de forma diferente e por canal de operação;

1.14) Os transceptores devem estar dotados de dispositivo que possibilite a identificação (identificar-se e identificar), sem a utilização de acessórios externos, de até cento e vinte (120) estações correspondentes de sua rede de operação, (móveis, fixas e portáteis), por programação interna, mediante a utilização de protocolo digital (MDC-1200), com tempo de duração total inferior a cento e oitenta milisegundos (180 ms), conforme padronização adotada pela Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul;

1.15) Os transceptores devem permitir a transferência de programação de freqüências e protocolos de operação de um transceptor para outro, através de conexão simples de um cabo de duplicação (clonagem);

1.16) Os transceptores devem possuir a capacidade de efetuar chamadas dos tipos: SELETIVA, de GRUPO e GERAL, sem a utilização de acessórios externos. No caso de chamada SELETIVA, as demais estações que compõem a rede e que não forem chamadas, devem permitir ter os seus transmissores e receptores bloqueados e que, instantaneamente, seja ativado um indicador luminoso (LED), indicando que o canal se encontra ocupado;

1.17) Os transceptores devem possuir capacidade de programação: pelo próprio operador (à distância); de busca de canais por varredura, inclusive com a possibilidade da seleção de canais prioritários ou a eventual supressão temporária de canais que devam ser excluídos da operação;

1.18) Os equipamentos devem possibilitar que, nos eventuais afastamentos do usuário do transceptor (operador da estação), o operador de Posto Diretor de Rádio (PDR ou estação central), possa ativar à distância um sinal de alerta luminoso e/ou sonoro, para que, quando o usuário (operador) retornar, saiba que foi chamado;

1.19) Os transceptores devem possuir temporização do transmissor programável através de software;

1.20) Os transceptores devem permitir, via programação por protocolo digital (MDC-1200), que o operador do Posto Diretor de Rádio (PDR) ou estação central seja informado, sem a interferência de seu usuário (operador), de que o equipamento se encontra ligado e que se encontra operando em área de alcance (zona de cobertura);

1.21) Os transceptores devem possuir capacidade de operação por “VOX”, devendo esta modalidade de acionamento do transmissor já estar instalada e/ou programada internamente nos equipamentos;

1.22) Os transceptores devem possibilitar a desabilitação dos transceptores portáteis (Radio Kill), através do Porto Diretor de Rádio (PDR) ou Estação Central;

1.23) Os transceptores devem ser fornecidos com fones de ouvido e microfone labial, em uma única peça, compatíveis com os transceptores ofertados;

1.24) Os transceptores devem dispor de sistema de conexão múltipla que permita o uso de acessórios externos;

1.25 No que se refere ao envio/recepção, os transceptores devem possibilitar: identificação de chamada, chamada de alerta/Call Alert, chamada seletiva de voz, verificação de radio check, sinalização quik-call;

1.26) Os transceptores devem estar habilitados para possibilitar a inibição seletiva na recepção;

1.27) Os transceptores devem estar habilitados para as seguintes facilidades: zoneamento, alarme de emergência, monitor, varredura de prioridade dupla, DTMF integrado, display alfanumérico, relógio e alarme, squelch normal/comprimido, porta de opções, bloqueio de canal ocupado, temporizador de chamadas, exclusão de canal ruidoso, indicador visual de carga da bateria e propiciar sinalização CSQ/PL/DPL/inv-DPL;

1.28) Os transceptores devem ser fornecidos com baterias padrão de alta capacidade, de Íons de Lítio, com capacidade mínima de 1500 mA/h, do tipo recarregável, com tensão não inferior a 7,5 Volts. A bateria devem ter um Ciclo de Vida Médio de Duração 5-5-90, para 11 horas operando com baixa potência e 8 horas operando com alta potência;

1.29) Os transceptores ofertados devem possuir protocolo digital ETSI-TS102 361-1 e ser compatíveis com o protocolo MDC-1200, padrão utilizado pela Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul;

2) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ELETRÔNICAS QUE DEVEM POSSUIR OS TRANSCEPTORES DE VHF QUE IRÃO FUNCIONAR COMO ESTAÇÕES MÓVEIS INDIVIDUAIS - PORTÁTEIS:

2.1) O transmissor do equipamento deve estar calibrado para oferecer: freqüências: 136 A 174 MhZ; espaçamento de canal de 25 kHz; estabilidade de freqüência (-30º C, + 60º C, +25º C): +/- 1,5 ppm (sem GPS) e +/- 0,5 ppm (com GPS), saída de potência de RF de 1 Watt em baixa potência e 5 Watts em alta potência; limite de modulação de: ± 2,5 kHz a12,5 kHz, ± 5,0 kHz a 20kHz e ± 5,0 kHz a 25 kHz; zumbido e ruído FM com -40dB; emissões irradiadas/conduzidas de -36 dBw < 1 gHz e -30dBw > 1 gHz; potência do canal adjacente de 60 dB a 12,5 kHz e 70 Db a 25 kHz; resposta de áudio: TIA603C; distorção de áudio: 3%, modulação de FM de 12,5 kHz: 11KOF3E e 25 kHz: 16KOFE; modulação digital 4FSK a 12,5 kHz Dados somente: 7KOFXD e 12,5 kHz Dados e Voz: 7KOFXE, Vocoder digital tipo AMBE++, e protocolo digital ETSI-TS 102 361-1;

2.2) O receptor do equipamento deve estar calibrado para oferecer: freqüências: 136 A 174 MhZ; espaçamento de canal de 25 kHz; estabilidade de freqüência (-30º C, + 60º C, +25º C): +/- 1,5 ppm (sem GPS) e +/- 0,5 ppm (com GPS); Sensibilidade Analógica (12dB SINAD): 0,35 µv a 0,22 µV (típica); Sensibilidade Digital: 5% BER: 0,3 µV; Intermodulação (TIA603C): 70 Db; Seletividade de Canal Adjacente: TIA603; 60 dB a 12,5 kHz, 70 dB a 25 kHz, TIA603C; 45 dB a 12,5 kHz, 70 dB a 25 kHz; Rejeição de espúrias (TIA603C): 70dB; Áudio nominal: 500 mW; Distorção de áudio a áudio nominal: 3% (típica); Zumbido e ruído: -40 dB a 12,5 kHz, -45 dB a 25 kHz; Resposta de áudio; TI603C; Emissões de espúrias conduzidas (TIA603C): -57 DbM.

3) ACESSÓRIOS QUE DEVEM OBRIGATÓRIAMENTE ACOMPANHAR OS TRANSCEPTORES PORTÁTEIS (HT), POR OCASIÃO DA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS:

3.1) ANTENA:

Uma (1) antena helicoidal, tipo heliflex, compatível com as freqüências de operação que serão programadas nos transceptores;

3.2) BATERIA RECARREGÁVEL:

Uma (1) bateria de Íons de Lítio, tipo padrão, de alta capacidade (1500 mA/h);

3.3) CARREGADOR DE BATERIAS:

Um (1) carregador de baterias, com alimentação compatível com a rede de energia (127/220 VCA) tipo para carga rápida. OBSERVAÇÃO: a empresa fornecedora dos transceptores deve manter contato com o DETEL da Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul, caso não forneça carregadores bivolt, haja vista a necessidade de que alguns destes carregadores terão que ser empregados em localidades com corrente elétrica distinta (127 ou 220 Volts);

3.4) ESTOJO DE COURO:

Um (1) estojo de couro para acondicionar o transceptor, com alça e presilha para fixação do equipamento ao cinto do usuário (operador);

3.5) MICROFONE DE LAPELA:

Um (1) conjunto (microfone e fone de ouvido), tipo para lapela, para possibilitar o uso discreto, com a utilização do sistema “VOX”, tipo para fixação na lapela do casaco do operador, com PTT integrado:

3.6) FERRAMENTAL:

Um (1) Kit contendo todo o material necessário para a abertura e manutenção do equipamento, a qual deve ser compatível com os transceptores ofertados, devendo ser fornecido um Kit para cada vinte (20) transceptores adquiridos;

3.7) MANUAL DE OPERAÇÃO:

Um (1) manual de operação, em português e entregue em CD-ROM ou em DVD-ROM;

4) DOCUMENTAÇÃO QUE DEVE QUE SER APRESENTADA PELO LICITANTE VENCEDOR:

4.1) Cópia do certificado de registro, fornecido pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, referente aos transceptores ofertados, constando como requerente o fornecedor participante do certame licitatório, distribuidor e/ou revendedor autorizado;

4.2) Conjunto de documentação técnica, a ser fornecida em CD-ROM ou DVD-ROM, redigido totalmente em Português, com ilustrações para fácil compreensão, contendo no mínimo: manual técnico com os diagramas esquemáticos; *lay-out* com a vista anterior e posterior de cada placa dos circuitos eletrônicos que compõem os transceptores, desenhos de montagem, listas de componente eletrônicos e demais acessórios sobressalentes que compõem os transceptores, teoria de funcionamento, com a plena descrição dos circuitos eletrônicos dos transceptores; rotinas de manutenção, aplicáveis tanto ao transceptor quanto ao carregador. Manual de Operações, com o mais completo detalhamento da funcionalidade dos transceptores e Manual de Programação, com o mais completo detalhamento das rotinas de programação do equipamento;

4.3) Declaração de cumprimento da Resolução 242 da ANATEL;

4.4) Compromisso de garantia, emitido pelo fabricante dos transceptores ofertados, contra qualquer defeito ou vício de fabricação, bem com a estabilidade dos parâmetros referentes aos equipamentos ofertados, por um período não inferior a 24 (vinte e quatro) meses, estes contados a partir da emissão do laudo de recebimento emitido pelo adquirente, indicando os dados da Assistência Técnica Autorizada, em Porto Alegre/RS, bem como anexar cópia do Certificado da Assistência Técnica em Porto Alegre;

4.5) Declaração específica do fornecedor, comprometendo-se a prestar Assistência Técnica e fornecer toda e qualquer peça de reposição original, por si e/ou por seu Representante Autorizado, por um período não inferior a 10 (dez) anos consecutivos, contados da data da entrega dos equipamentos ofertados;

4.6) Declarar, na proposta de fornecimento, a capacidade de colocar, em 48 (quarenta e oito) horas, uma unidade do equipamento ofertado no certame licitatório, à disposição da Comissão Julgadora, para fins de análise e emissão de parecer;

4.7) Apresentar laudo técnico ou declaração do fabricante especificamente para este certame, comprovando que os transceptores ofertados atendem as Normas MIL-810 C, D e E, e a especificação IP57, conforme testes realizados e comprovados, no que se refere à capacidade dos equipamentos, operarem sob baixa pressão; em altas temperaturas, resistência a choques térmicos, radiação solar, umidade, maresia, pó, vibração e choque relativos a impactos proporcionados por quedas;

4.8) Certificado fornecido por órgão reconhecido pelo INMETRO, ou certificado de homologação, previsto na Norma nº 001/89 do Ministério das Comunicações, constando os limites suportáveis de radiação, de acordo com o previsto na legislação brasileira;

4.9) Certificado de homologação ou registro dos transceptores, na forma do que prevê a Norma nº 004/91, da Secretaria Nacional das Comunicações e suas respectivas alterações;

4.10) Apresentar e juntar à documentação dois (2) atestados ou certidões que comprovem o desempenho dos equipamentos ofertados. Estes devem ser fornecidos por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, que comprovem, também, as especificações técnicas catalogadas referentes às características

técnicas dos transceptores. Atestado ou certidões devidamente certificadas pelo CREA;

4.11) Comprovar, através de documentação que juntará aos demais documentos, informações de que as características técnicas dos transceptores ofertados preenchem os padrões das Normas EIA/TIA-603;

4.12) A empresa vencedora deve comprovar, por meio de documentação própria, a procedência dos equipamentos e se estes são da série profissional;

4.13) Comprovar, através de laudo técnico, emitido pelo fabricante, que o conector e conexão de acessórios satisfazem às especificações para submersão IP57 e que incorpora RF, USB e capacidade de áudio melhorada;

4.14) Deve juntar à documentação carta de solidariedade emitida pelo fabricante, especifica a este Edital;

5) ITENS EXIGIDOS E QUE SERÃO RIGOROSAMENTE OBSERVADOS:

5.1) Qualquer dúvida encontrada com relação aos transceptores solicitados ou às exigências elencadas nesta solicitação, poderão ser dirimidas e/ou solucionadas, mediante um contato com técnicos do DETEL/PC, sito na Avenida João Pessoa nº 2050, 3º andar, Bairro Azenha, Porto Alegre/RS, através do telefone: (51) 3288-2423, Fax: (51) 3223-8372;

5.2) O fornecedor deve contatar com o DETEL para ajustar dados referentes às freqüências que devem ser programadas inicialmente nos transceptores (com as quais devem ser entregues) e para as demais providências que se fizerem necessárias ao perfeito funcionamento dos equipamentos;

5.3) Os transceptores de VHF devem ser entregues no Serviço de Material Técnico do Departamento Estadual de Telecomunicações - DETEL, da Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul, sito na Av. João Pessoa, 2050, 3º andar, sala 414/12, fone (51) 3288-2422.